

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 35901 Kai/Hy	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/01190	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/04/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29/05/1999
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H02K23/66

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 51 660 A (FRITZ FAULHABER GMBH & CO KG D) 18. Juni 1998 (1998-06-18) Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 62; Abbildung 1	1-7
A	DE 42 33 156 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7. April 1994 (1994-04-07) Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 1-4	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 194 (E-195), 24. August 1983 (1983-08-24) & JP 58 095957 A (SHIBAURA SEISAKUSHO:KK), 7. Juni 1983 (1983-06-07) Zusammenfassung	1-7
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

7. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tangocci, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28. Februar 1997 (1997-02-28) & JP 08 275462 A (KUSATSU DENKI KK), 18. Oktober 1996 (1996-10-18) Zusammenfassung -----	1-7

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19651660 A	18-06-1998	GB 2320980 A JP 10178764 A	08-07-1998 30-06-1998
DE 4233156 A	07-04-1994	FR 2696595 A IT 1272688 B	08-04-1994 26-06-1997
JP 58095957 A	07-06-1983	NONE	
JP 08275462 A	18-10-1996	NONE	

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) R. 35901 Kai/Hy

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Kommutatormotor

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart
Bundesrepublik Deutschland (DE)

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
0711/811-33163

Telefaxnr.:
0711/811-331 81

Fernschreibnr:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

TASCH, Franz
Rosenstraße 84
76287 Rheinstetten
DE

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☐ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HAUSSECKER, Walter
Albert-Schneble-Str. 25
77830 Buehlertal
DE

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

HESSDOERFER, Robert
Werntalstraße 8
97753 Karlstadt-Stetten
DE

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

KURZMANN, Rainer
Schwalbenstraße 17
77855 Achern
DE

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familiennamen, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☐ **AP ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ **EA Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.
- ☐ **OA OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.....

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> LR Liberia..... |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho..... |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg..... |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau..... |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar..... |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien..... | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien..... | <input type="checkbox"/> MW Malawi..... |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus..... | <input type="checkbox"/> MX Mexiko..... |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> NO Norwegen..... |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland..... |
| <input type="checkbox"/> CN China..... | <input type="checkbox"/> PL Polen..... |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal..... |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik..... | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland..... | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation..... |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark..... | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> EE Estland..... | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien..... | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland..... | <input type="checkbox"/> SI Slowenien..... |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SK Slowakei..... |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada..... | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien..... | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan..... |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan..... |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TR Türkei..... |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago..... |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn..... | <input type="checkbox"/> UA Ukraine..... |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda..... |
| <input type="checkbox"/> IL Israel..... | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika..... |
| <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan..... |
| <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> VN Vietnam..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan..... | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien..... |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia..... | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika..... |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan..... | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe..... |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea..... | |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea..... | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan..... | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung einer Bestimmung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		Weitere Anspruchsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		ationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: * regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 29. Mai 1999 (29.05.1999)	199 24 631.9	Bundesrepublik Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☒ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) _____ (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an: (der: Zweibuchstaben-Code kann benützt werden)
ISA/

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche: Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):
Datum (Tag/Monat/Jahr): Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 4 Blätter
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 7 Blätter
Ansprüche : 3 Blätter
Zusammenfassung: 1 Blätter
Zeichnungen : 2 Blätter
Sequenzprotokollteil der Beschreibung : _____ Blätter
Blattzahl insgesamt : 17 Blätter

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. ☐ Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material
8. ☐ Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)
9. ☒ Sonstige (einzeln auführen):
Abschrift der Voranmeldung für Prioritätsbeleg

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 3

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH
Nr. 294/73 AV

Franz TASCH

Walter HAUSSECKER

Knetsch

Robert HESSDOERFER Rainer KURZMANN

Vom Anmeldeamt auszufüllen		Vom Internationalen Büro auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung		2. Zeichnungen	
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:		<input type="checkbox"/> einge-gangen:	
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:		<input type="checkbox"/> nicht ein-gegangen:	
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/		6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	

Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:

Vom Internationalen Büro auszufüllen

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTRECHTS

ZGM / ZGE

13. SEP. 2000

Eingang

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An ROBERT BOSCH GMBH Postfach 30 02 20 D-70442 Stuttgart GERMANY		Frist <i>14.11.00</i>	Nr. <i>120585</i>
Bearb. Eing.	vor. Abl.	Bearb. erl.	geprüft
Frist <i>27.01.01</i>		Nr. <i>113985</i>	<i>2001</i>
Bearb. Eing.	vor. Abl.	Bearb. erl.	geprüft

Vorläufige Prüfung	<i>Mon</i>
Nationale Phase	<i>X</i>
Fallen lassen	<i>Mon</i>
Datum	<i>18.09.00</i>
Kürz.	<i>Mon</i>

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr)	14/09/2000
----------------------------------	-------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 35901 Kai/Hy	WEITERES VORGEHEN siehe Punkte 1 und 4 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/01190	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/04/2000
--	--

Anmelder ROBERT BOSCH GMBH

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.
Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:
 Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?
 Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?
 Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
 Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

 Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.
2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungssämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.
4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:
 Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

 Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

 Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungssämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlerklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Mildred Condron
---	---

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen. Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19(1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 35901 Kai/Hy	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/01190	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15/04/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29/05/1999
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3



wie vom Anmelder vorgeschlagen



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT.

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01190

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H02K23/66

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 51 660 A (FRITZ FAULHABER GMBH & CO KG D) 18. Juni 1998 (1998-06-18) Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 62; Abbildung 1 ---	1-7
A	DE 42 33 156 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7. April 1994 (1994-04-07) Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 1-4 ---	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 194 (E-195), 24. August 1983 (1983-08-24) & JP 58 095957 A (SHIBAURA SEISAKUSHO:KK), 7. Juni 1983 (1983-06-07) Zusammenfassung --- -/--	1-7

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. September 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/09/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tangocci, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28. Februar 1997 (1997-02-28) & JP 08 275462 A (KUSATSU DENKI KK), 18. Oktober 1996 (1996-10-18) Zusammenfassung -----</p>	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT . . .

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01190

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19651660	A	18-06-1998	GB	2320980 A	08-07-1998
			JP	10178764 A	30-06-1998
DE 4233156	A	07-04-1994	FR	2696595 A	08-04-1994
			IT	1272688 B	26-06-1997
JP 58095957	A	07-06-1983	KEINE		
JP 08275462	A	18-10-1996	KEINE		

5

10

Kommutatormotor

15

Stand der Technik

- 20 Die Erfindung betrifft einen Kommutatormotor, insbesondere Stellmotor für Fahrzeugaggregate, wie Fensterheber, Schiebedach u.dgl., der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung.
- 25 Bei einem bekannten Kommutatormotor dieser Art (DE 196 53 209 A1) sind für die Dreherkennung des Motors, und zwar sowohl zur Drehzahl- als auch zur Drehrichtungserfassung, der Impulsgeber als hochpolig magnetisiertes Polrad und zwei am Bürstenhalter befestigte Impulsempfänger als Hall-IC
- 30 ausgebildet, die ohne gesonderte Einzelhalterung auf dem Bürstenhalter in Nähe zu dem Polrad untergebracht sind. Damit

trotz einfacher Fertigung und Montage eine möglichst genaue Ausrichtung mit minimalem Luftspalt zwischen dem Polrad auf der Motorwelle einerseits und den Hall-IC auf dem Bürstenhalter andererseits gewährleistet ist, sind an dem
5 Motorgehäuse sowie an einem kommutatorseitigen, die Motorwelle aufnehmenden Lagerschild im Bereich ihrer gegenseitigen Montageanlage Ausrichtmittel, z.B. in Form von an dem Lagerschild angeformten, axialen Führungsstiften, denen am Motorgehäuse angepaßte axiale Führungs-Öffnungen
10 entsprechen, bzw. Befestigungsmittel, z.B. in Form von an dem Lagerschild angeformten, axialen Bördelungs-/Verstemmnasen, die durch korrespondierende Befestigung am Motorgehäuse steckbar und dann im Sinne einer gegenseitigen Fixierung verformbar, insbesondere, verstemmbar sind, vorgesehen.

15

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Kommutatormotor mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hat den Vorteil, daß durch die toleranzgenau
20 platzierte Tasche, die beim Spritzvorgang für den Bürstenhaltergrundkörper gleich mit eingeformt wird, keine zusätzlichen Bauteile zur Justierung und Befestigung des Impulsempfängers erforderlich sind. Die Endlage des Impulsempfängers ist hochgenau vorgegeben, und der
25 Impulsempfänger wird in dieser Endlage formschlüssig fixiert. Die Dreherkennungsvorrichtung ist für die automatische Montage geeignet und ihre Fertigungs- und Montagekosten sind minimal.

Durch die in den weiteren Ansprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Anspruch 1 angegebenen Kommutatormotors möglich.

Zeichnung

5

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

10 Fig. 1 ausschnittsweise einen Längsschnitt eines
 Getriebemotors für einen Fensterheber in einem
 Kraftfahrzeug,

 Fig. 2 eine Ansicht eines Bürstenhaltergrundkörpers im
15 Kommutatormotor gemäß Fig. 1 in Richtung Pfeil II
 in Fig. 1,

 Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 2,

20 Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 2,

 Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

25

Der in Fig. 1 ausschnittsweise im Längsschnitt dargestellte Getriebemotor für einen Fensterheber eines Kraftfahrzeugs weist in bekannter Weise ein ein Getriebe aufnehmendes Getriebegehäuse 10 sowie ein an das Getriebegehäuse 10
30 angeflanshtes Motorgehäuse 11 eines als
 permanentmagneterregter Kommutatormotor ausgebildeten

Elektromotors auf. Im Motorgehäuse 11 ist in bekannter Weise ein Stator 12 befestigt, der einen auf einer Rotorwelle 13 drehfest sitzenden Rotor 14 unter Belassung eines Luftspaltes umschließt. Die Rotorwelle 13 ist im Motorgehäuse 11 mittels
5 eines Drehlagers 15 sowie im Getriebegehäuse 10 drehbar gelagert. Auf der Rotorwelle 13 sitzt drehfest ein Kommutator 16, an dessen Kommutatorlamellen die Rotor- oder Ankerwicklung 17 angeschlossen ist. Die Stromzufuhr zur Ankerwicklung 17 erfolgt über Strom- oder Kommutatorbürsten
10 18, die an einem Bürstenhalter 19 gehalten sind und mit radial gerichteter Federkraft auf die am Umfang des Kommutators 16 liegenden Kommutatorlamellen aufgedrückt sind. Der Bürstenhalter 19 weist einen im Getriebegehäuse 10 festgesetzten und coaxial die Rotorwelle 13 umgebenden
15 Grundkörper 20 sowie einen radial an den Grundkörper 20 angesteckten Kontaktstecker 21 auf, über den die Stromzufuhr zu den am Grundkörper 20 gehaltenen Kommutatorbürsten 18 erfolgt.

20 Für seine Funktion als Fensterhebermotor muß sowohl die Drehzahl als auch die Drehrichtung des Kommutatormotors erfaßt werden, wozu eine Dreherkennungsvorrichtung 22 vorgesehen ist, die in bekannter Weise einen auf der Rotorwelle 13 drehfest sitzenden Impulsgeber 23 und zwei
25 räumlich feststehende, in Drehrichtung um 90° gegeneinander versetzte Impulsempfänger 24 umfaßt. Die Festlegung der Impulsempfänger 24 ist an dem Grundkörper 20 des Bürstenhalters 19 vorgenommen. In dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel der Dreherkennungsvorrichtung 22 ist der
30 Impulsgeber 23 als Ringmagnet, der von dem Grundkörper 20 des Bürstenhalters 18 berührungslos umschlossen wird, und jeder

Impulsempfänger 24 als sog. Hallsensor ausgebildet. Die Funktionsweise des Ringmagneten in Verbindung mit den beiden Hallsensoren ist bekannt, so daß hierauf nicht näher eingegangen zu werden braucht.

5

Der Grundkörper 20 des Bürstenhalters 19 ist in Fig. 2 in Draufsicht dargestellt. Zur Aufnahme der Impulsempfänger 24 sind in den Grundkörper 20 zwei Taschen 25 eingeformt, die um 90° in Umfangsrichtung gegeneinander versetzt sind und den gleichen radialen Abstand von der Grundkörperachse aufweisen. In jede dieser Taschen 25 ist ein Impulsempfänger 24 formschlüssig eingeschoben und weist in seiner Endlage eine hochgenaue Ausrichtung zu dem Impulsgeber 23 auf. Die Taschen 25 sind in der in Fig. 2 zu sehenden Draufsicht des Grundkörpers 20 des Bürstenhalters 19 strichliniert angedeutet und in den Schnittdarstellungen gemäß Fig. 3 - 5 detaillierter zu erkennen. Die Längsachse der Taschen 25 erstreckt sich dabei tangential zum auf der Rotorwelle 13 drehfest sitzenden Impulsgeber 23 und der Impulsempfänger 24 wird jeweils bis zum Taschengrund 251 in die Tasche 25 eingeschoben, wobei die Tasche 25 den Impulsempfänger 24 formschlüssig aufnimmt. Der Taschengrund 251 bildet einen Anschlag beim Einschieben des Impulsempfängers 24 und definiert die Endposition des Impulsempfängers 24 in Längsachse der Tasche 25. Mittels einer in die Tasche 25 eingebrachten Kontrollöffnung 26 (Fig. 4 und 5) läßt sich die Endlage des Impulsempfängers 24 am Taschengrund 251 optisch und mechanisch überprüfen. Wie Fig. 4 und 5 zeigen, in welcher die Tasche 25 in zwei verschiedenen Schnitten ohne eingeschobenem Impulsempfänger 24 dargestellt ist, weist die Tasche 25 eine trichterförmige Taschenöffnung 252 auf,

wodurch das Einschieben des Impulsempfängers 24 wesentlich erleichtert wird.

In Fig. 3 ist die Tasche 25 mit eingeschobenem
5 Impulsempfänger 24 im Schnitt zu sehen. Der als Hallsensor
ausgebildete Impulsempfänger 24 weist ein das Hallelement
aufnehmendes Gehäuse 27 auf, aus dem drei Anschlußfahnen 28
vorstehen. Bei in seiner Endlage innerhalb der Tasche 25 sich
10 befindlichem Impulsempfänger 24 treten die Anschlußfahnen 28
aus der Tasche 25 axial heraus, und sind über elektrische
Verbindungsstege mit im Kontaktstecker 21 angeordneten
Anschlußstiften elektrisch leitend verbunden. Das Gehäuse 27
des Impulsempfängers 24 weist eine Bodenwand 271, eine dazu
15 im Parallelabstand sich erstreckende Deckenwand 272, deren
Fläche kleiner ist als die der Bodenwand 271 und zwei
Seitenwände 273 auf. Die Seitenwände 273 weisen jeweils einen
ersten Seitenwandabschnitt 273a, sowie einen
Seitenwandabschnitt 273b auf. Die beiden Seitenwandabschnitte
20 273a erstrecken sich parallel zueinander, während die
Seitenwandabschnitte 273b in Richtung der Deckenwand 272
trapezförmig nach innen verlaufen. Beim Einschieben des
Impulsempfängers 24 in die Tasche 25 stützt sich das Gehäuse
27 des Impulsempfängers 24 mit seiner Bodenwand 271 an zwei
voneinander beabstandeten, als sog. Schabrippen ausgeführten
25 Axialstegen 29, die von der einen Taschenwand 253 vorstehen,
und mit seinen trapezförmig aufeinander zulaufenden
Seitenwandabschnitten 273b an in der Tasche 25 ausgebildeten
Schrägen 254 ab, die der die Axialstege 29 tragenden
Taschenwand 253 gegenüberliegen. Die Höhe der Axialstege 29
30 nimmt in Richtung der Taschentiefe leicht zu, so daß in der
durch den Taschengrund 251 bestimmten Endlage des Gehäuses 27

das Gehäuse 27 gegen die Schrägen 254 und die Axialstege 29 gepreßt wird. Dadurch ist der radiale Abstand zwischen dem Impulsgeber 23 und dem Impulsempfänger 24 exakt definiert.

5

10

15

20

25

30

5

10

Ansprüche

15

1. Kommutatormotor, insbesondere Stellmotor für
Fahrzeugaggregate, wie Fensterheber, Schiebedach u.dgl,
20 mit einem auf einer Motorwelle (11) drehfest sitzenden
Kommutator (16), mit einem Bürstenhalter (19), der einen
an einem Motorgehäuse (11) befestigten Grundkörper (20)
und an diesem gehaltene, kraftschlüssig auf dem
Kommutatorumfang aufliegende Kommutatorbürsten (18)
25 aufweist, und mit einer Vorrichtung (22) zur
Dreherkennung (Drehzahl und/oder Drehrichtung) des
Motors, die einen auf der Motorwelle (13) drehfest
sitzenden Impulsgeber (23) und mindestens einen am
Bürstenhalter (19) festgelegten Impulsempfänger (24),
30 insbesondere Hallsensor, aufweist, dadurch
gekennzeichnet, daß der Grundkörper (20) des

Bürstenhalters (19) den Impulsgeber (23) berührungslos umschließt und daß der mindestens eine Impulsempfänger (24) in einer in den Grundkörper (20) eingeformten Tasche (25) formschlüssig einliegt.

5

2. Motor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse der mindestens einen Tasche (25) etwa tangential zur Motorwelle (13) ausgerichtet ist und daß der Impulsempfänger (24) bis zur Anlage am Taschengrund (251) in die Tasche (25) formschlüssig eingeschoben ist.

10

3. Motor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kontrollöffnung (26) in die Tasche (25) rechtwinklig zu deren Längsachse eingebracht ist, die außen am Grundkörper (20) und in der Tasche (25) mündet.

15

4. Motor nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsempfänger (24) ein Gehäuse (27) mit einer Bodenwand (271), einer Deckenwand (272) und zwei Seitenwänden (273) aufweist, daß die Seitenwände (273) zumindest nahe der Deckenwand (272) trapezartig nach innen verlaufende Seitenwandabschnitte (273b) aufweisen und daß das Gehäuse (27) sich einerseits mit seiner Bodenwand (271) an von der einen Taschenwand (253) vorstehenden Axialstegen (29), vorzugsweise Schabrippen, und sich andererseits mit seinen Seitenwandabschnitten (273b) an in der Tasche (25) ausgebildeten Schrägen (254) abstützt.

20

25

5. Motor nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steghöhe der Axialstege (29) zum Taschengrund (251) hin leicht zunimmt.

5 6. Motor nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Grundkörper (20) des Bürstenhalters (19) zwei gleichartige Taschen (25) zur Aufnahme je eines Impulsempfängers (24) vorgesehen sind, die um 90° in Drehrichtung der Motorwelle (13) zueinander versetzt angeordnet sind.

10

7. Motor nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsgeber (23) ein Ringmagnet ist.

15

20

25

30

5

10

Zusammenfassung

15

Bei einem Kommutatormotor, insbesondere Stellmotor für Fahrzeugaggregate, wie Fensterheber, Schiebedach u.dgl., mit einem am Motorgehäuse (11) festgelegten Bürstenhalter (19) und mit einer Vorrichtung (22) zur Dreherkennung (Drehzahl und/oder Drehrichtung) des Motors, die einen auf der Motorwelle (13) drehfest sitzenden Impulsgeber (23) und mindestens einen am Bürstenhalter (19) befestigten Impulsempfänger (24) aufweist, liegt zur präzisen Festlegung des Impulsempfängers (24) am Bürstenhalter (19) ohne die Notwendigkeit der Verwendung spezieller Halterungen der Impulsempfänger (24) in einer in den Grundkörper (20) eingeeformten Tasche (25) formschlüssig ein und umschließt der Grundkörper (20) den Impulsgeber (23) berührungslos (Fig. 3).

1 / 2

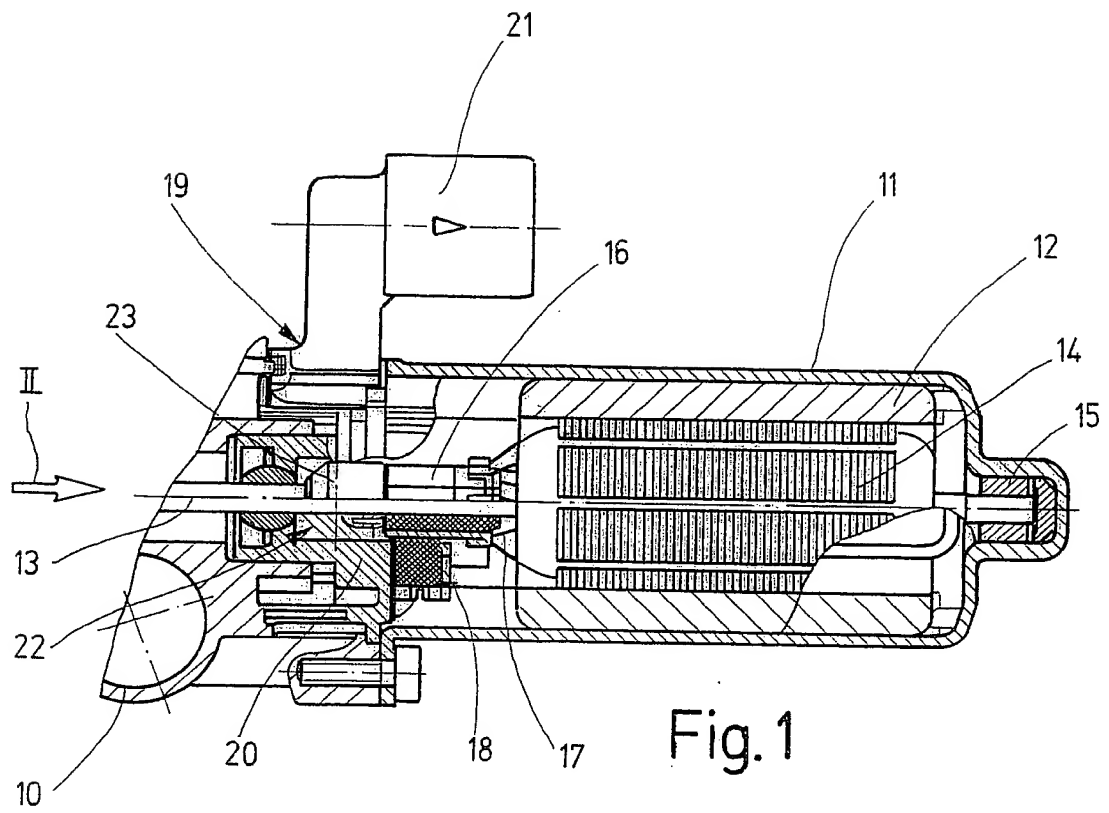


Fig. 1

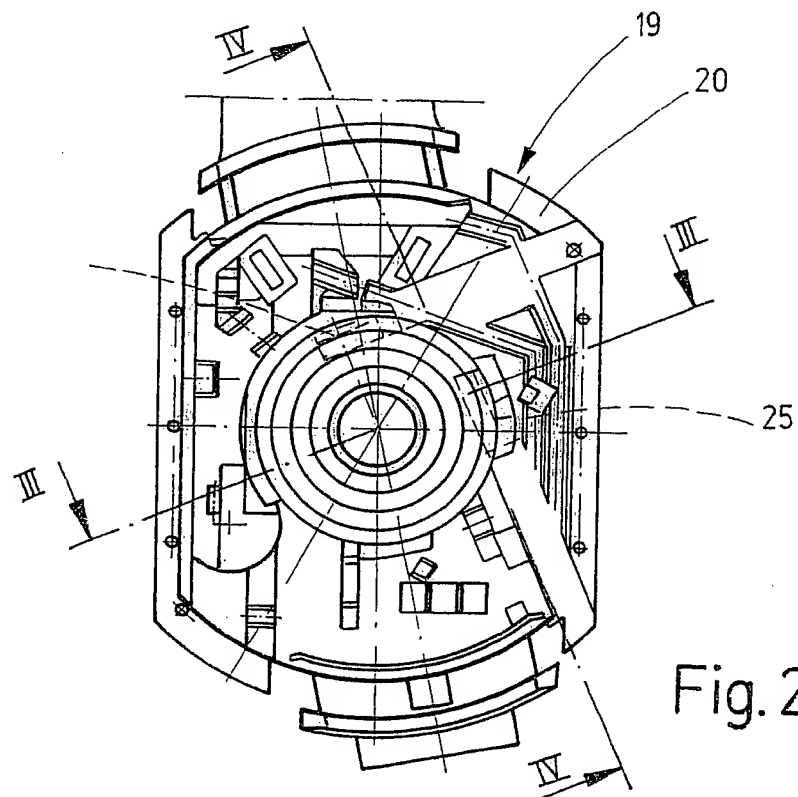


Fig. 2

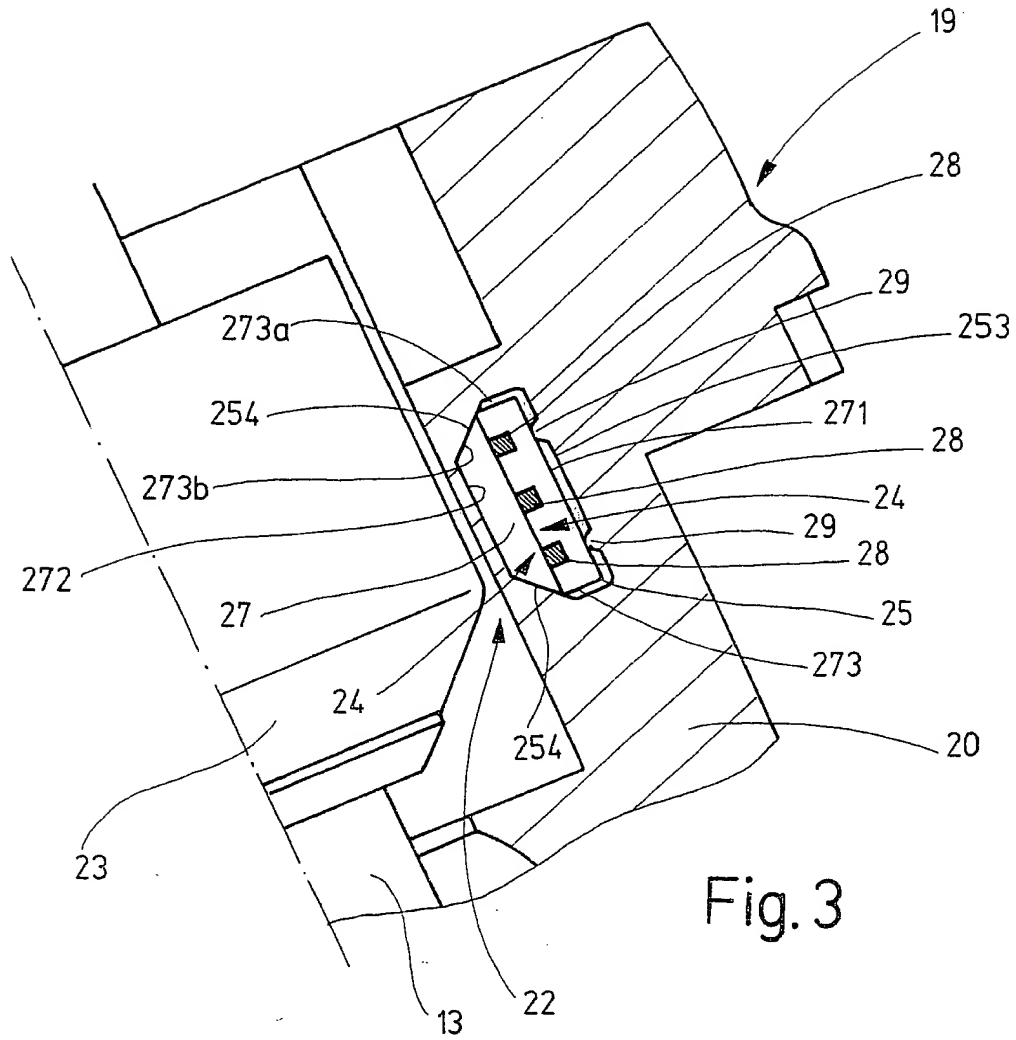


Fig. 3

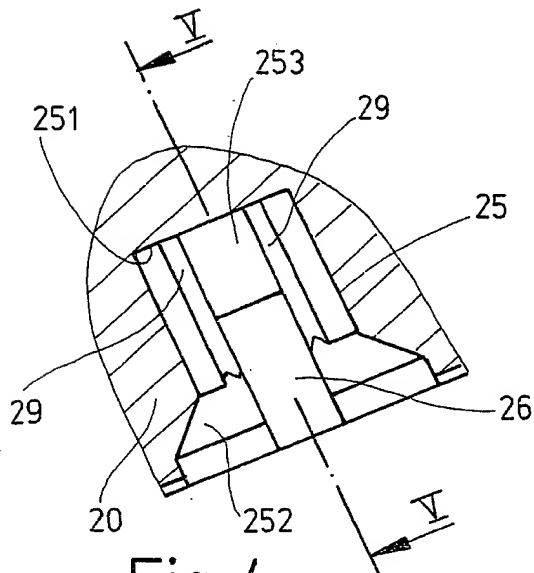


Fig. 4

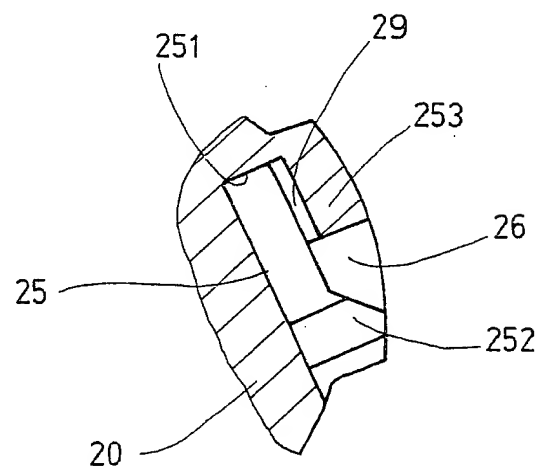


Fig. 5



(81) Bestimmungsstaaten (*national*): BR, JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

5

10

Kommutatormotor

15

Stand der Technik

- 20 Die Erfindung betrifft einen Kommutatormotor, insbesondere Stellmotor für Fahrzeugaggregate, wie Fensterheber, Schiebedach u.dgl., der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung.
- 25 Bei einem bekannten Kommutatormotor dieser Art (DE 196 53 209 A1) sind für die Dreherkennung des Motors, und zwar sowohl zur Drehzahl- als auch zur Drehrichtungserfassung, der Impulsgeber als hochpolig magnetisiertes Polrad und zwei am Bürstenhalter befestigte Impulsempfänger als Hall-IC
- 30 ausgebildet, die ohne gesonderte Einzelhalterung auf dem Bürstenhalter in Nähe zu dem Polrad untergebracht sind. Damit

trotz einfacher Fertigung und Montage eine möglichst genaue Ausrichtung mit minimalem Luftspalt zwischen dem Polrad auf der Motorwelle einerseits und den Hall-IC auf dem Bürstenhalter andererseits gewährleistet ist, sind an dem

5 Motorgehäuse sowie an einem kommutatorseitigen, die Motorwelle aufnehmenden Lagerschild im Bereich ihrer gegenseitigen Montageanlage Ausrichtmittel, z.B. in Form von an dem Lagerschild angeformten, axialen Führungsstiften, denen am Motorgehäuse angepaßte axiale Führungs-Öffnungen

10 entsprechen, bzw. Befestigungsmittel, z.B. in Form von an dem Lagerschild angeformten, axialen Bördelungs-/Verstemmnasen, die durch korrespondierende Befestigung am Motorgehäuse steckbar und dann im Sinne einer gegenseitigen Fixierung verformbar, insbesondere, verstemmbar sind, vorgesehen.

15

Vorteile der Erfindung

Der erfindungsgemäße Kommutatormotor mit den Merkmalen des Anspruchs 1 hat den Vorteil, daß durch die toleranzgenau

20 platzierte Tasche, die beim Spritzvorgang für den Bürstenhaltergrundkörper gleich mit eingeformt wird, keine zusätzlichen Bauteile zur Justierung und Befestigung des Impulsempfängers erforderlich sind. Die Endlage des Impulsempfängers ist hochgenau vorgegeben, und der

25 Impulsempfänger wird in dieser Endlage formschlüssig fixiert. Die Dreherkennungsvorrichtung ist für die automatische Montage geeignet und ihre Fertigungs- und Montagekosten sind minimal.

Durch die in den weiteren Ansprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Anspruch 1 angegebenen Kommutatormotors möglich.

Zeichnung

5

Die Erfindung ist anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

10

Fig. 1 ausschnittsweise einen Längsschnitt eines Getriebemotors für einen Fensterheber in einem Kraftfahrzeug,

15

Fig. 2 eine Ansicht eines Bürstenhaltergrundkörpers im Kommutatormotor gemäß Fig. 1 in Richtung Pfeil II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 2,

20

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 2,

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

25

Der in Fig. 1 ausschnittsweise im Längsschnitt dargestellte Getriebemotor für einen Fensterheber eines Kraftfahrzeugs weist in bekannter Weise ein ein Getriebe aufnehmendes Getriebegehäuse 10 sowie ein an das Getriebegehäuse 10 angeflanshtes Motorgehäuse 11 eines als permanentmagneterregter Kommutatormotor ausgebildeten

30

Elektromotors auf. Im Motorgehäuse 11 ist in bekannter Weise ein Stator 12 befestigt, der eine auf einer Rotorwelle 13 drehfest sitzenden Rotor 14 unter Belassung eines Luftspaltes umschließt. Die Rotorwelle 13 ist im Motorgehäuse 11 mittels
5 eines Drehlagers 15 sowie im Getriebegehäuse 10 drehbar gelagert. Auf der Rotorwelle 13 sitzt drehfest ein Kommutator 16, an dessen Kommutatorlamellen die Rotor- oder Ankerwicklung 17 angeschlossen ist. Die Stromzufuhr zur Ankerwicklung 17 erfolgt über Strom- oder Kommutatorbürsten
10 18, die an einem Bürstenhalter 19 gehalten sind und mit radial gerichteter Federkraft auf die am Umfang des Kommutators 16 liegenden Kommutatorlamellen aufgedrückt sind. Der Bürstenhalter 19 weist einen im Getriebegehäuse 10 festgesetzten und coaxial die Rotorwelle 13 umgebenden
15 Grundkörper 20 sowie einen radial an den Grundkörper 20 angesteckten Kontaktstecker 21 auf, über den die Stromzufuhr zu den am Grundkörper 20 gehaltenen Kommutatorbürsten 18 erfolgt.

20 Für seine Funktion als Fensterhebermotor muß sowohl die Drehzahl als auch die Drehrichtung des Kommutatormotors erfaßt werden, wozu eine Dreherkennungsvorrichtung 22 vorgesehen ist, die in bekannter Weise einen auf der Rotorwelle 13 drehfest sitzenden Impulsgeber 23 und zwei
25 räumlich feststehende, in Drehrichtung um 90° gegeneinander versetzte Impulsempfänger 24 umfaßt. Die Festlegung der Impulsempfänger 24 ist an dem Grundkörper 20 des Bürstenhalters 19 vorgenommen. In dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel der Dreherkennungsvorrichtung 22 ist der
30 Impulsgeber 23 als Ringmagnet, der von dem Grundkörper 20 des Bürstenhalters 18 berührungslos umschlossen wird, und jeder

Impulsempfänger 24 als sog. Hallsensor ausgebildet. Die Funktionsweise des Ringmagneten in Verbindung mit den beiden Hallsensoren ist bekannt, so daß hierauf nicht näher eingegangen zu werden braucht.

5

Der Grundkörper 20 des Bürstenhalters 19 ist in Fig. 2 in Draufsicht dargestellt. Zur Aufnahme der Impulsempfänger 24 sind in den Grundkörper 20 zwei Taschen 25 eingeformt, die um 90° in Umfangsrichtung gegeneinander versetzt sind und den gleichen radialen Abstand von der Grundkörperachse aufweisen. In jede dieser Taschen 25 ist ein Impulsempfänger 24 formschlüssig eingeschoben und weist in seiner Endlage eine hochgenaue Ausrichtung zu dem Impulsgeber 23 auf. Die Taschen 25 sind in der in Fig. 2 zu sehenden Draufsicht des Grundkörpers 20 des Bürstenhalters 19 strichliniert angedeutet und in den Schnittdarstellungen gemäß Fig. 3 - 5 detaillierter zu erkennen. Die Längsachse der Taschen 25 erstreckt sich dabei tangential zum auf der Rotorwelle 13 drehfest sitzenden Impulsgeber 23 und der Impulsempfänger 24 wird jeweils bis zum Taschengrund 251 in die Tasche 25 eingeschoben, wobei die Tasche 25 den Impulsempfänger 24 formschlüssig aufnimmt. Der Taschengrund 251 bildet einen Anschlag beim Einschieben des Impulsempfängers 24 und definiert die Endposition des Impulsempfängers 24 in Längsachse der Tasche 25. Mittels einer in die Tasche 25 eingebrachten Kontrollöffnung 26 (Fig. 4 und 5) läßt sich die Endlage des Impulsempfängers 24 am Taschengrund 251 optisch und mechanisch überprüfen. Wie Fig. 4 und 5 zeigen, in welcher die Tasche 25 in zwei verschiedenen Schnitten ohne eingeschobenem Impulsempfänger 24 dargestellt ist, weist die Tasche 25 eine trichterförmige Taschenöffnung 252 auf,

wodurch das Einschieben des Impulsempfängers 24 wesentlich erleichtert wird.

In Fig. 3 ist die Tasche 25 mit eingeschobenem
5 Impulsempfänger 24 im Schnitt zu sehen. Der als Hallsensor
ausgebildete Impulsempfänger 24 weist ein das Hallelement
aufnehmendes Gehäuse 27 auf, aus dem drei Anschlußfahnen 28
vorstehen. Bei in seiner Endlage innerhalb der Tasche 25 sich
befindlichem Impulsempfänger 24 treten die Anschlußfahnen 28
10 aus der Tasche 25 axial heraus, und sind über elektrische
Verbindungsstege mit im Kontaktstecker 21 angeordneten
Anschlußstiften elektrisch leitend verbunden. Das Gehäuse 27
des Impulsempfängers 24 weist eine Bodenwand 271, eine dazu
im Parallelabstand sich erstreckende Deckenwand 272, deren
15 Fläche kleiner ist als die der Bodenwand 271 und zwei
Seitenwände 273 auf. Die Seitenwände 273 weisen jeweils einen
ersten Seitenwandabschnitt 273a, sowie einen
Seitenwandabschnitt 273b auf. Die beiden Seitenwandabschnitte
273a erstrecken sich parallel zueinander, während die
20 Seitenwandabschnitte 273b in Richtung der Deckenwand 272
trapezförmig nach innen verlaufen. Beim Einschieben des
Impulsempfängers 24 in die Tasche 25 stützt sich das Gehäuse
27 des Impulsempfängers 24 mit seiner Bodenwand 271 an zwei
voneinander beabstandeten, als sog. Schabrippen ausgeführten
25 Axialstegen 29, die von der einen Taschenwand 253 vorstehen,
und mit seinen trapezförmig aufeinander zulaufenden
Seitenwandabschnitten 273b an in der Tasche 25 ausgebildeten
Schrägen 254 ab, die der die Axialstege 29 tragenden
Taschenwand 253 gegenüberliegen. Die Höhe der Axialstege 29
30 nimmt in Richtung der Taschentiefe leicht zu, so daß in der
durch den Taschengrund 251 bestimmten Endlage des Gehäuses 27

das Gehäuse 27 gegen die Schrägen 254 und die Axialstege 29 gepreßt wird. Dadurch ist der radiale Abstand zwischen dem Impulsgeber 23 und dem Impulsempfänger 24 exakt definiert.

5

10

15

20

25

30

5

10

Ansprüche

15

1. Kommutatormotor, insbesondere Stellmotor für
Fahrzeugaggregate, wie Fensterheber, Schiebedach u.dgl,
20 mit einem auf einer Motorwelle (11) drehfest sitzenden
Kommutator (16), mit einem Bürstenhalter (19), der einen
an einem Motorgehäuse (11) befestigten Grundkörper (20)
und an diesem gehaltene, kraftschlüssig auf dem
Kommutatorumfang aufliegende Kommutatorbürsten (18)
25 aufweist, und mit einer Vorrichtung (22) zur
Dreherkennung (Drehzahl und/oder Drehrichtung) des
Motors, die einen auf der Motorwelle (13) drehfest
sitzenden Impulsgeber (23) und mindestens einen am
Bürstenhalter (19) festgelegten Impulsempfänger (24),
30 insbesondere Hallsensor, aufweist, dadurch
gekennzeichnet, daß der Grundkörper (20) des

Bürstenhalters (19) den Impulsgeber (23) berührungslos umschließt und daß der mindestens eine Impulsempfänger (24) in einer in den Grundkörper (20) eingeformten Tasche (25) formschlüssig einliegt.

5

2. Motor nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsachse der mindestens einen Tasche (25) etwa tangential zur Motorwelle (13) ausgerichtet ist und daß der Impulsempfänger (24) bis zur Anlage am Taschengrund (251) in die Tasche (25) formschlüssig eingeschoben ist.

10

3. Motor nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kontrollöffnung (26) in die Tasche (25) rechtwinklig zu deren Längsachse eingebracht ist, die außen am Grundkörper (20) und in der Tasche (25) mündet.

15

4. Motor nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsempfänger (24) ein Gehäuse (27) mit einer Bodenwand (271), einer Deckenwand (272) und zwei Seitenwänden (273) aufweist, daß die Seitenwände (273) zumindest nahe der Deckenwand (272) trapezartig nach innen verlaufende Seitenwandabschnitte (273b) aufweisen und daß das Gehäuse (27) sich einerseits mit seiner Bodenwand (271) an von der einen Taschenwand (253) vorstehenden Axialstegen (29), vorzugsweise Schabrippen, und sich andererseits mit seinen Seitenwandabschnitten (273b) an in der Tasche (25) ausgebildeten Schrägen (254) abstützt.

20

25

5. Motor nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steghöhe der Axialstege (29) zum Taschengrund (251) hin leicht zunimmt.

5 6. Motor nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Grundkörper (20) des Bürstenhalters (19) zwei gleichartige Taschen (25) zur Aufnahme je eines Impulsempfängers (24) vorgesehen sind, die um 90° in Drehrichtung der Motorwelle (13) 10 zueinander versetzt angeordnet sind.

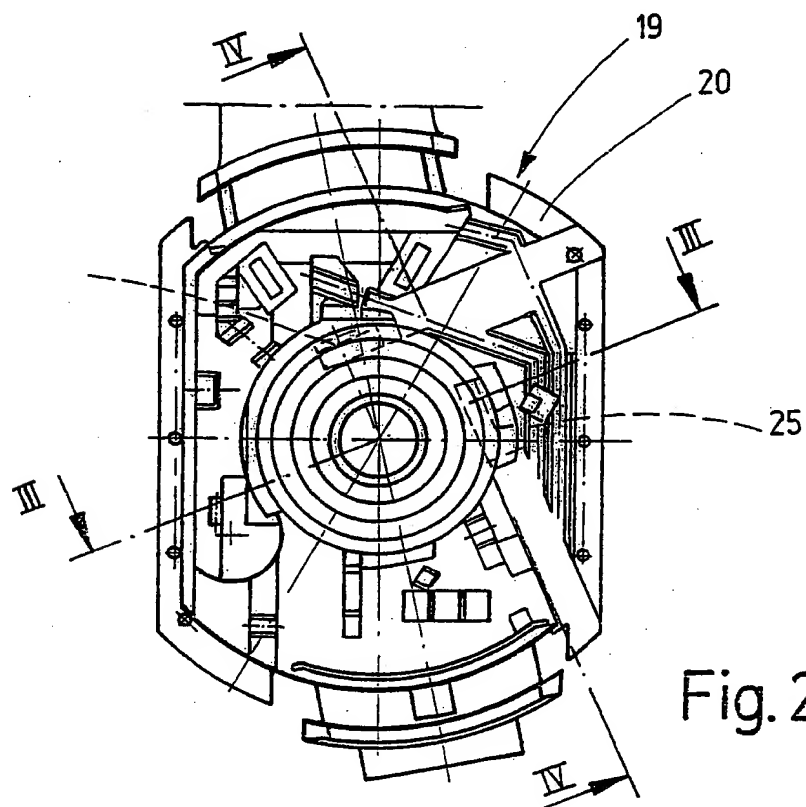
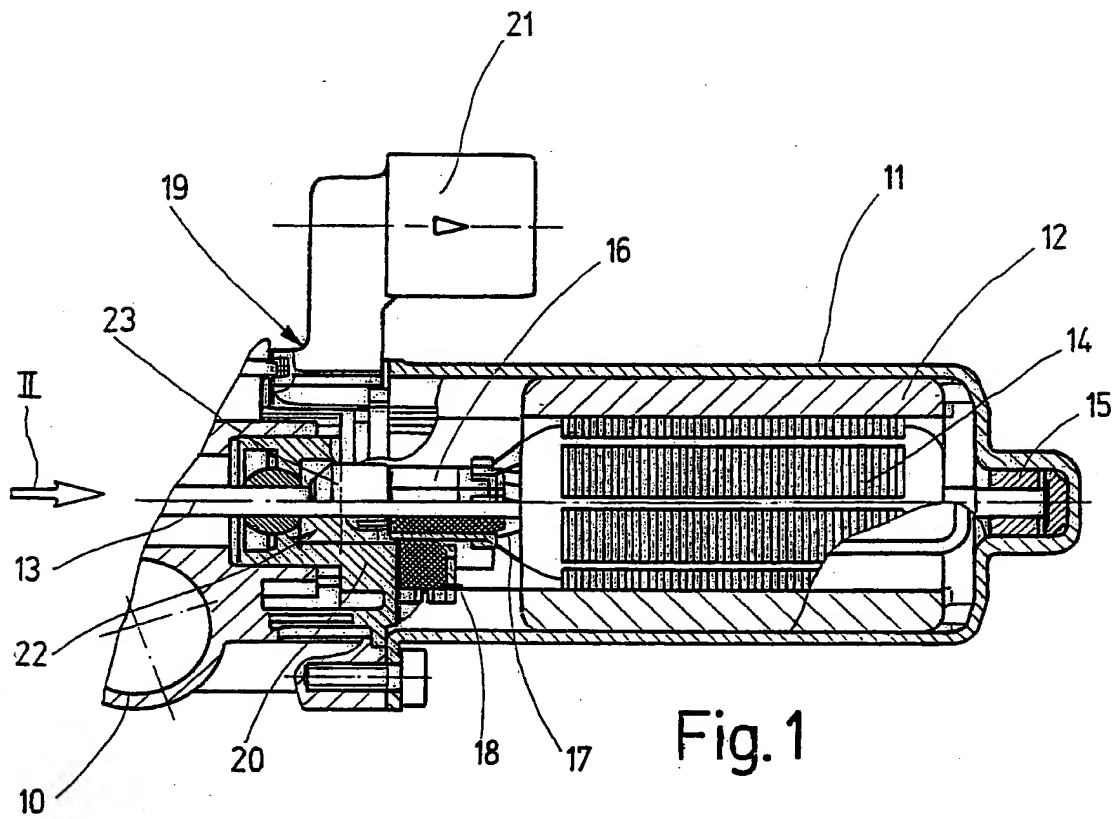
7. Motor nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Impulsgeber (23) ein Ringmagnet ist.

15

20

25

30



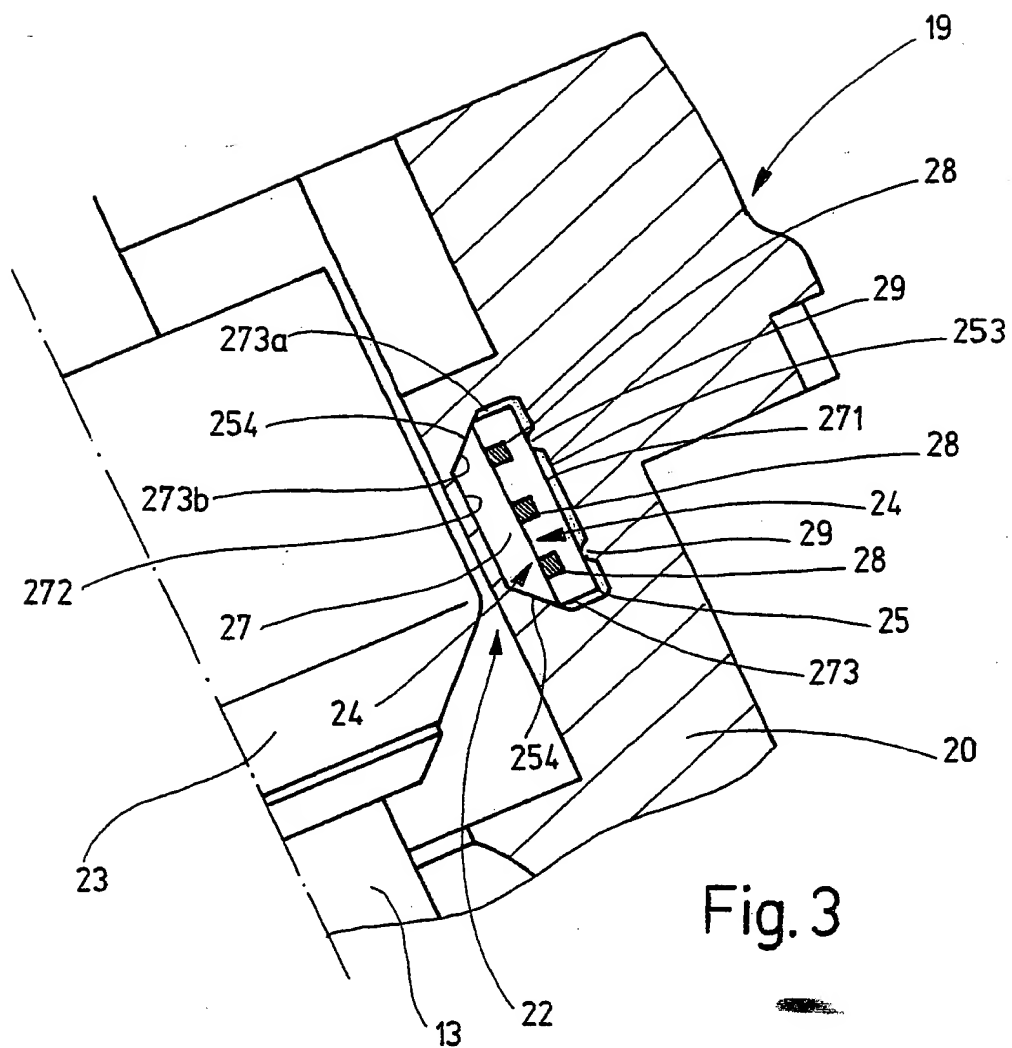


Fig. 3

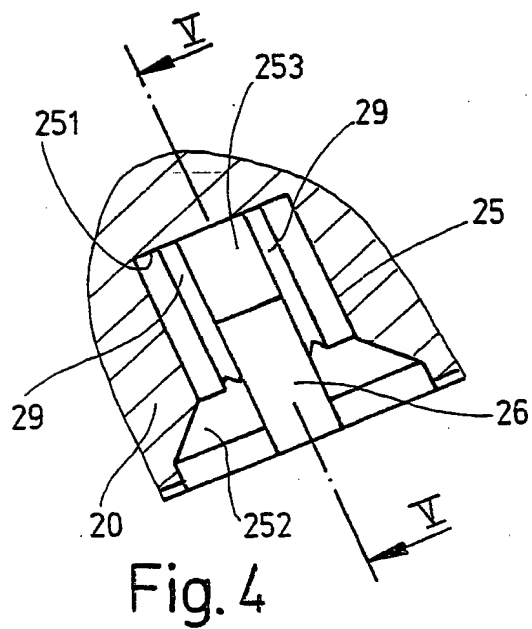


Fig. 4

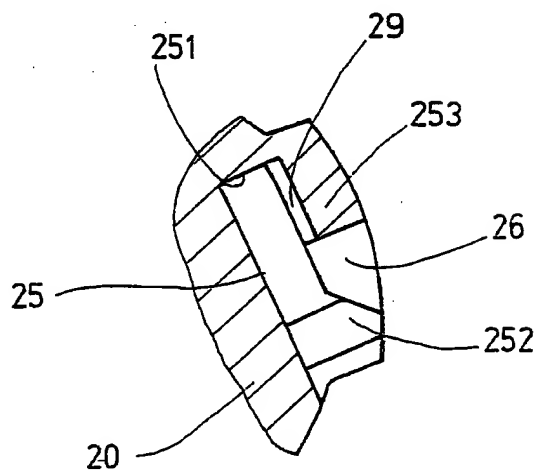


Fig. 5

2/74
5650

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Dezember 2000 (07.12.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 00/74216 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H02K 23/66**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/01190**

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. April 2000 (15.04.2000)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
199 24 631.9 29. Mai 1999 (29.05.1999) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02
20, D-70442 Stuttgart (DE).**

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TASCH, Franz**

[DE/DE]; Rosenstrasse 84, D-76287 Rheinstetten (DE). **HAUSSECKER, Walter [DE/DE]; Albert-Schneble-Strasse 25, D-77830 Buehlertal (DE). HESSDOERFER, Robert [DE/DE]; Wernthalstrasse 8, D-97753 Karlstadt-Stetten (DE). KURZMANN, Rainer [DE/DE]; Schwalbenstrasse 17, D-77855 Achern (DE).**

(81) Bestimmungsstaaten (national): **BR, JP, US.**

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht:

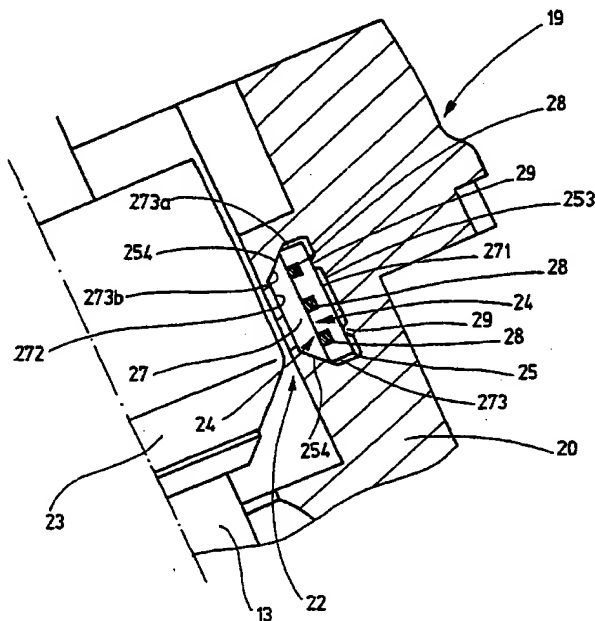
— Mit internationalem Recherchenbericht.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: **19. April 2001**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **COMMUTATOR MOTOR**

(54) Bezeichnung: **KOMMUTATORMOTOR**



(57) Abstract: The invention relates to a commutator motor, notably a control motor for vehicle units such as window lifts, sun roofs and such like, which comprises a brush holder (19) fixed to the motor housing (11) and a device (22) for detecting the speed and/or direction of rotation of the motor. Said device comprises a pulse generator (23) which is non-rotationally mounted on the motor shaft (13) and at least one pulse receiver (24) which is fixed to the brush holder (19). To be able to precisely fix the pulse receiver (24) to the brush holder (19) without the need for special mounting brackets the pulse receiver (24) is positioned with a form fit in a pocket (25) configured in the base part (20) and said base part (20) encloses the pulse generator (23) in a non-contacting manner.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Kommutatormotor, insbesondere Stellmotor für Fahrzeugaggregate, wie Fensterheber, Schiebedach u.dgl., mit einem am Motorgehäuse (11) festgelegten Bürstenhalter (19) und mit einer Vorrichtung (22) zur Dreherkennung (Drehzahl und/oder Drehrichtung) des Motors, die einen auf der Motorwelle (13) drehfest sitzenden Impulsgeber (23) und mindestens einen am Bürstenhalter (19) befestigten Impulsempfänger (24) aufweist, liegt zur präzisen Festlegung des Impulsempfängers (24) am Bürstenhalter (19) ohne die Notwendigkeit der Verwendung spezieller Halterungen der Impulsempfänger (24) in einer in den Grundkörper (20) eingeformten Tasche (25) formschlüssig ein und umschließt der Grundkörper (20) den Impulsgeber (23) berührungslos (Fig. 3).

WO 00/74216 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 H02K23/66

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 196 51 660 A (FRITZ FAULHABER GMBH & CO KG D) 18 June 1998 (1998-06-18) column 2, line 39 - line 62; figure 1	1-7
A	DE 42 33 156 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7 April 1994 (1994-04-07) column 3, line 67 - column 4, line 18; figures 1-4	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 194 (E-195), 24 August 1983 (1983-08-24) & JP 58 095957 A (SHIBAURA SEISAKUSHO:KK), 7 June 1983 (1983-06-07) abstract	1-7
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 September 2000

Date of mailing of the international search report

14/09/2000

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Tangocci, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01190

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
------------	--	-----------------------

A

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN
vol. 1997, no. 02,
28 February 1997 (1997-02-28)
& JP 08 275462 A (KUSATSU DENKI KK),
18 October 1996 (1996-10-18)
abstract

1-7

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19651660	A	18-06-1998	GB	2320980 A	08-07-1998
			JP	10178764 A	30-06-1998
DE 4233156	A	07-04-1994	FR	2696595 A	08-04-1994
			IT	1272688 B	26-06-1997
JP 58095957	A	07-06-1983	NONE		
JP 08275462	A	18-10-1996	NONE		

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H02K23/66

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 51 660 A (FRITZ FAULHABER GMBH & CO KG D) 18. Juni 1998 (1998-06-18) Spalte 2, Zeile 39 - Zeile 62; Abbildung 1	1-7
A	DE 42 33 156 A (BOSCH GMBH ROBERT) 7. April 1994 (1994-04-07) Spalte 3, Zeile 67 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 1-4	1-7
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 194 (E-195), 24. August 1983 (1983-08-24) & JP 58 095957 A (SHIBAURA SEISAKUSHO:KK), 7. Juni 1983 (1983-06-07) Zusammenfassung	1-7
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. September 2000

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

14/09/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Tangocci, A

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/01190

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28. Februar 1997 (1997-02-28) & JP 08 275462 A (KUSATSU DENKI KK), 18. Oktober 1996 (1996-10-18) Zusammenfassung</p>	1-7

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19651660	A	18-06-1998	GB	2320980 A	08-07-1998
			JP	10178764 A	30-06-1998
DE 4233156	A	07-04-1994	FR	2696595 A	08-04-1994
			IT	1272688 B	26-06-1997
JP 58095957	A	07-06-1983	KEINE		
JP 08275462	A	18-10-1996	KEINE		